

高中数学有效提问的策略分析

张海涛

宁夏回族自治区中卫市海原县回民中学

[摘要]高中数学学科教学对问题的应用和实施十分重视,教师需要引导学生提出问题,从而散发学生的思维,使学生积极主动参与数学探究,构建高中高质高效的数学课堂。本篇通过问题创设、引导提问、问题梯度三个方面入手,对高中数学提问教学展开探究。

[关键词]高中数学;提问教学;实施策略;高效课堂

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.2031

数学学习的方法技巧十分重要,不可以只停留于表面,应该清楚教学内容与教学目标,能够对学生的实际认知能力有一定了解,随后展开科学的提问预设,使学生自动生成。科学进行提问需要在良好的问题情境的基础上,向学生提出一些问题,能够合理掌握问题的梯度,循序渐进地设计问题,这样,使学生完善脑海中的知识网络,学生通过探究、解答和反思后,有效提高他们的数学水平,促进学生综合素质的提高。经过笔者多年高中教学经验,本篇针对高中数学进行有效提问教学探究,将由三方面进行详细叙述,首先设计问题情境,激活学生的问题思维,然后引导自主提问,培养学生的质疑意识,最后重视问题梯度,使学生深入层层探究。

一、设计问题情境,激活学生问题思维

在数学学习的过程中,能够独立思考有利于数学学习,这是一种自发表现,不是使学生被动地学习,再由教师设计问题情境,越发激活学生的思维,使学生置身于情境中,结合生活,对问题进行积极探讨^[1]。

例如,教师教学“生活中的优化问题”这一内容时,如果想要使学生充分掌握导数的应用,教师需要创设生活化的问题情境,教师:“大家有没有注意到,小包装比等体积的大包装饮料贵呢,这是为什么呢?是饮料瓶的大小对利润有影响?”通过如此问题引导,教师通过PPT为学生展示不一样体积和大小的饮品,并且展示价格,向学生提出问题:“一个球形瓶装饮料,这是它的制造成本,当卖出1ml饮料就会获得0.3分的利润,瓶子的最大半径是6cm,那么它瓶子的半径是多少才会使饮料的利润最大?”这样,通过生活化情境结合数学问题,吸引学生的学习注意力,激活他们的思维,学生通过导数解决问题,在解决问题的过程中对导数的理解更加深入。

二、引导自主提问,培养学生质疑意识

根据新课程的改革,需要改变以往单一灌输的教学方式,需要以学生为课堂主体,使学生自觉主动探究数学知识,充分激发学生学习的热情与活力,能够在自主学习中找到适合自身的方式方法。对此,根据问题情境的设计,教师引导学生进行发问,使学生对知识学习充满求知欲,根据学生的实际思维水平出发,引导学生积极发出质疑,使学生在数学学习中积极大胆提出问题,能够与教师与学生进行深入的问题交流探究中。质疑过程中,学生展开合作学习,能够对问题充分解析,从而提高自己的数学水平^[2]。

高中数学教学需要把几何知识拓展到空间层面,和平面几何不一样,点线面间的位置的关系将复杂,进行这一学习时,教师应该引导学生积极提出疑问,让学生怀有质疑意识,使学

生在质疑中进行猜想、验证、总结和反思。使学生自觉提出疑问,例如从平面几何到立体几何,将有怎样的变化,表现在哪里呢,有什么位置关系等等。学生将新旧知识进行结合与深入探究,进入质疑和思考,能够深化对数学立体几何的知识,从而提高学生的数学思维能力。

三、重视问题梯度,吸引学生层层探究

数学是一门重要且深奥的学科,如果数学学习知识停留于表面,就使学生对数学学习降低学习的效率,也不能够真正意义上体会到数学的应用价值。因此,教师应重视问题的梯度,能够层层设计问题,使学生的思维循序渐进,能够感受其学习的过程,能够把新知识逐渐融入进自己的知识网络。设计问题梯度和应用能够符合新课改的要求,能够有效结合生活实际,逐渐使学生体会生活中的数学。如此能够使学生发现数学学习的乐趣,将知识拓展至生活实际中并且延伸至新知中。

例如,教师教学“数列”这一内容时,教师需要提出梯度性的问题,问学生:“等差数列中 $a_n+a_m=a_p+a_q$ 这一等式时,应该要怎样的条件呢? $a_n+a_m=2a_p$ 前提又是什么? $S_k, S_k^2-S_k, S_k^3-S_k^2$ 是等差数列吗?原因是什么?”随后,教师引导学生进行类比推理“等比数列有哪些类似的性质?大家试着写一写。”之后能够进行延伸学习,提问学生“等差与等比综合的数列怎样求和呢? $1a+3a^2+5a+\dots+(2n-1)a^n=?$ “斐波那契数列‘0、1、1、2、3、5、8...’呢?”从简单基础再到性质延伸,以及综合数列的求和,最后“兔子数列”的探究。逐步根据梯度的教学,使学生认识到数列知识的博大精深,能够一步步解决一个个加深难度的问题,这样,使学生对数学知识充满热情,也能够逐步击破问题的过程中有效提高学生的思维水平。

教师需要科学提问,打造高质高质量数学课堂。高中数学的提问需要激活学生的问题思维,有效使学生展开自主探究活动,使学生散发思维,实现高中数学课堂目标。根据应用科学的提问教学方式,使学生积极主动参与课堂活动,与教师与学生展开深入交流,促进数学问题的解决,使知识系统更加完善,使学生能够找到适合自己的学习方式,能够有效提高数学教学效率。

参考文献:

[1]肖志宏.高中数学课堂有效提问教学策略[J].智力,2021(17):115-116.

[2]孙一丹.高中数学课堂教学有效提问的设计策略[J].考试周刊,2020(59):79-80.